ثانوية الليمون التأهيلية — مستوى: أولى باك علوم

واجب محروس رقم 1 في الرياضيات — أ. محمد يزدغ

موسم: 2019-2020 - الدورة I / 30-10-2019 — المدة: ساعتان — (A)

التمرين الأول: [درس المنطق - 10 نقط] — يرجى عدم استعمال القلم الأحمر ⚠!

1) أنقل وأتمم في ورقتك الجدول جانبه: (ن6)

العبارة	دقيقتها	نفيها
P: 44 عدد زوجي	....	....
$Q: (\exists n \in \mathbb{N});\ n+1=4$	....	....
$R: (\sqrt{2} > \sqrt{3})$ أو $(-1-10=11)$	....	....

2) باستخدامك للبرهان المضاد للعكس برهن أنه: (ن1)

$(\forall n \in \mathbb{N});$ n^2 عدد فردي $\Rightarrow$ n عدد فردي

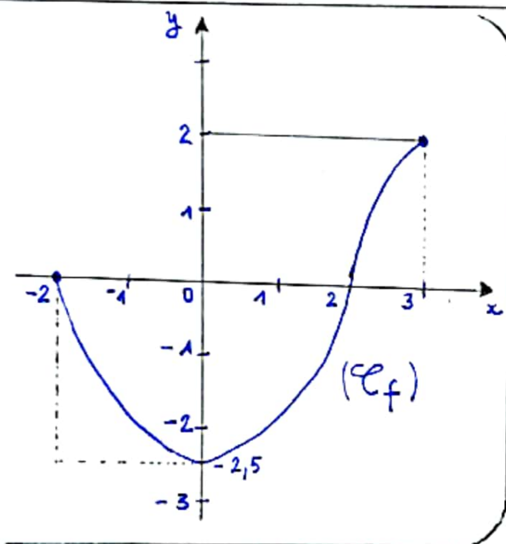
3) برهن أن العبارة التالية خاطئة: (ن1)

$(\forall x \in \mathbb{R});\ P(x):\ 4x \geq 4$

4) برهن بالترجع أن: $(\forall n \in \mathbb{N});$ $9^n - 4^n$ تقسم 5 (ن2)

التمرين الثاني: [درس الدوال: 10 نقط]

I] f دالة عددية معرفة بتمثيلها المبياني: $(\mathcal{C}_f)$ (5pt)



I-1/ حدد D_f مجموعة التعريف. (ن1)

I-2/ حدد مطارف الدالة f على D_f. (ن1)

I-3/ إستنتج أن الدالة f محدودة على D_f. (ن1)

I-4/ اعط جدول تغيرات الدالة f. (ن1)

I-5/ حل مبيانيا المتراجحتين:

أ- $f(x) \leq 0$ (ن0,5)

ب- $f(x) > 0$ (ن0,5)

II] نعتبر الدالتين h و g بحيث: $g(x) = \sqrt{x}$ و $h(x) = x^2 - 4x$ (5pt)

II-1/ حدد D_h ، D_g و $D_{g\circ h}$ (ن1,5)

II-2/ أحسب $g(h(0))$ و $h(g(9))$. (ن1)

II-3/ أحسب: $g(h(x))$ لكل x من $D_{g\circ h}$ (ن0,5)

II-4/ حدد رتابة كل من الدالتين: h على D_h. (ن1)

و g على D_g. (ن1)

--- انتهى ---

تذكير: المطارف هي القيم الدنيا أو القصوى و دالة جذرية و h دالة شلجمية.

$x \in D_{g\circ h} \Leftrightarrow (x \in D_h$ و $h(x) \in D_g)$

بالتوفيق!

ثانوية الليمون التأهيلية
مستوى: أولى باك علوم

واجب محروس رقم 1 في الرياضيات
موسم 2019 - 2020 - الدورة I - 30 - 10 - 2019

أ. محمد بزوغ
المدة: ساعتان

B

التمرين الأول [درس المنطق - 10 نقط] يُرجى عدم استعمال القلم الأحمر.

(ن6) 1) أنقل وأتمم في ورقتك الجدول جانبه:

العبارة	حقيقتها	نفيها
P: 5 عدد فردي	......	....
Q: $(\sqrt{8\times3}=2\sqrt{6})$ و $(2^3=3^2)$	......	....
R: $(\forall x\in\mathbb{R});\ x^2+1>0$	......	....

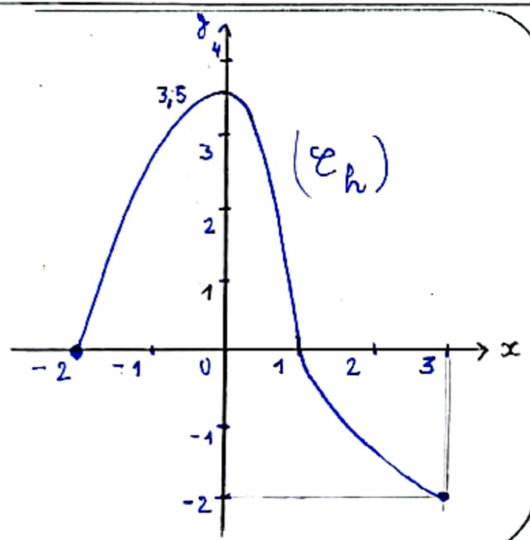
(ن1) 2) باستخدامك للبرهان المضاد للعكس. برهن أنه:

$\forall(x,y)\in\mathbb{R}^2:$

$x+y\leq 2 \Rightarrow x\leq 1$ أو $y\leq 1$

(ن1) 3) برهن أن العبارة التالية خاطئة: $(\forall x\in\mathbb{R});\ P(x): x+1\geq 2$

(ن2) 4) برهن بالترجع أن: $(\forall n\in\mathbb{N});\ 7^n-4^n$ تقسم 3



التمرين الثاني [درس الدوال: 10 نقط]

(5pt) I] h دالة عددية معرفة بتمثيلها المبياني $(\mathcal{C}_h)$

(ن1) I-1/ حدد D_h مجموعة التعريف.

(ن1) I-2/ حدد مطارف الدالة h على D_h.

(ن1) I-3/ استنتج أن h دالة محدودة على D_h

(ن1) I-4/ اعط جدول تغيرات الدالة h.

I-5/ حلّ مبيانيا المتراجحتين:

(ن0,5) أ- $h(x)\leq 0$

(ن0,5) ب- $h(x)>0$

(5pt) II] نعتبر الدالتين العدديتين f و g بحيث: $f(x)=x^2-2x$ و $g(x)=\sqrt{x}$

(ن1,5) II-1/ حدد D_f ؛ D_g ثم: $D_{g\circ f}$.

(ن1) II-2/ أحسب $f(g(1))$ و $g(f(0))$ . . .

(ن0,5) II-3/ أحسب $g(f(x))$ لكل x من $D_{g\circ f}$.

(ن1) II-4/ حدد كلا من: رتابة الدالة f على D_f.

(ن1) رتابة الدالة g على D_g.

--- * انتهى * ---

تذكير: المطارف هي: القيم الدنيا أو القصوى

f دالة حدودية و g دالة لاجذرية.

$x\in D_{g\circ f}\Leftrightarrow (x\in D_f$ و $f(x)\in D_g)$

بالتوفيق!

ثانوية الليمون التأهيلية مستوى: أولى علوم	واجب محروس 1 في الرياضيات الدورة الأولى - موسم: 2020 - 2019	أ. محمد يزوغ المدة: ساعتان بتاريخ: 2019-11-2	(A)

التمرين الأول: [درس المنطق: 10 نقط] (يمنع استعمال الأقلام الأحمر في الكتابة)

1) أنقل إلى ورقتك ثم أتمم الجدول: (ن4)

العبارة:	حقيقتها:	نفيها:
$P: \sqrt{8} \leq \sqrt{7}$	.....	....
$Q: (\exists x \in \mathbb{R}); x^2 = 25$	.....	....

2) أكتب عبارة خاطئة تحتوي على مكمم كوني. (ن1)

3) أكتب عبارة صحيحة. (ن1)

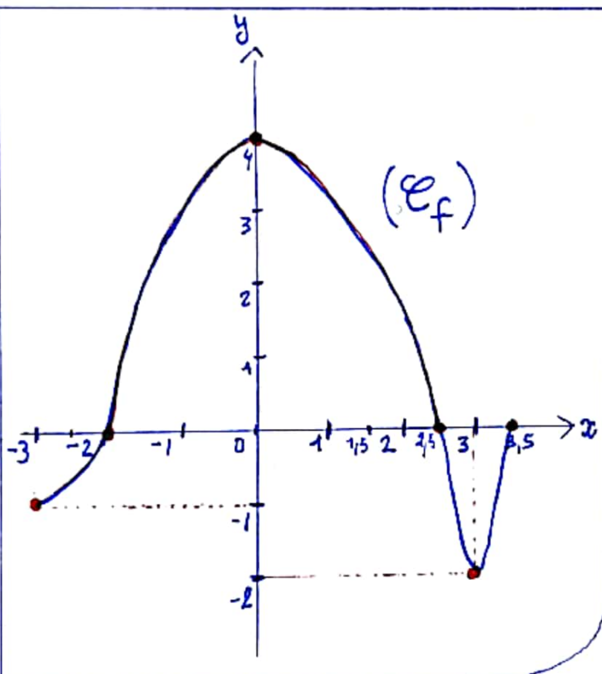
4) برهن أن العبارة التالية خاطئة: $(\forall n \in \mathbb{N})$ " n^2 عدد فردي " (ن1)

5) باستخدام الاستلزام المضاد للعكس برهن أن: (ن1)

$$(\forall (x;y) \in \mathbb{R}^2); (x \neq 1 \text{ و } y \neq 0 \Rightarrow xy \neq y)$$

6) برهن بالترجع أن: $(\forall n \in \mathbb{N});$ $18^n - 11^n$ تقسم 7 (ن2)

التمرين الثاني: [درس الدوال: 10 نقط]



I - f دالة عددية معرفة بتمثيلها المبياني $(\mathcal{C}_f)$: (5pt)

I - 1/ حدد D_f مجموعة التعريف (ن0,5)

I - 2/ أنقل الجدول وأتممه: (ن1)

x	-2	0	-3	
$f(x)$	....	....	....	-2

I - 3/ حدد مطارف الدالة f. (ن1)

I - 4/ استنتج أن f دالة محدودة على D_f. (ن0,5)

I - 5/ إعط جدول تغيرات f على D_f. (ن1)

I - 6/ حل مبيانيا:

أ - المعادلة: $f(x) = 0$ (ن0,5)

ب - المتراجحة: $f(x) > 0$ (ن0,5)

II نعتبر الدالتين g و h بحيث: $g(x) = x^2 + 2x$ و $h(x) = \sqrt{x}$

II - 1/ حدد مجموعة تعريف الدالة h ثم ضع جدول تغيراتها على D_h. (ن1)

II - 2/ حدد مجموعة تعريف الدالة g ثم ضع جدول تغيراتها على D_g. (ن1)

II - 3 - أ/ أحسب: $g \circ h(9)$ و $h \circ g(1)$. (ن1)

II - 3 - ب/ حدد مجموعة تعريف الدالة: $g \circ h$. (ن1)

II - 3 - ج/ أحسب $g \circ h(x)$ حيث $x \in D_{g \circ h}$. (ن1)

——★★★ انتهى ★★★——

تذكير: $x \in D_{g \circ h} \Leftrightarrow \begin{cases} x \in D_h \\ h(x) \in D_g \end{cases}$

بالتوفيق!

أذ. محمد يزوغ المدة: ساعتان. بتاريخ: 2019-11-2 (B)	واجب محروس رقم 1 في الرياضيات الدورة الأولى - موسم: 2020-2019	ثانوية الليمون التأهيلية مستوى: أولى باك علوم

التمرين الأول: [درس المنطق: 10 نقط] !؟ (يمنع استعمال القلم الأحمر في الكتابة)

(ن4) 1) أنقل إلى ورقتك ثم أتمم الجدول جانبه:

العبارة:	حقيقتها:	نفيها:
$P: \quad 25 > 35$	......	....
$Q: (\forall x \in \mathbb{R}); x^2+4 \geq 0$	......	....

(ن1) 2) أكتب عبارة صحيحة تحتوي على مكمم كوني.

(ن1) 3) أكتب عبارة خاطئة.

(ن1) 4) برهن أن العبارة التالية خاطئة: "n^2 عدد زوجي" $(\forall n \in \mathbb{N})$

(ن1) 5) باستخدام الاستلزام المضاد للعكس برهن أن:

$$(\forall (x;y) \in \mathbb{R}^2); \quad x+y<3 \Rightarrow x<2 \text{ أو } y<1$$

(ن2) 6) برهن بالترجع أن: $(\forall n \in \mathbb{N}); \quad 19^n - 14^n$ تقسم 5

التمرين الثاني: [درس الدوال: 10 نقط]

(5pt) I] h دالة عددية معرفة بتمثيلها المبياني $(\mathcal{C}_h)$

(ن0,5) I-1/ حدد D_h مجموعة التعريف.

(ن1) I-2/ أنقل الجدول وأتممه:

x	-1	0	5	...
$h(x)$	...	...	...	-2

(ن1) I-3/ حدد مطارف الدالة h.

(ن0,5) I-4/ استنتج أن h دالة محدودة على D_h.

(ن1) I-5/ إعط جدول تغيرات h على D_h.

I-6/ حل مبيانيا:

(ن0,5) أ- المعادلة: $h(x)=0$

(ن0,5) ب- المتراجحة: $h(x)<0$

(5pt) II] نعتبر الدالتين f و g بحيث: $f(x)=x^2+4x$ و $g(x)=\sqrt{x}$

(ن1) II-1/ حدد مجموعة تعريف الدالة f ثم ضع جدول تغيراتها على D_f.

(ن1) II-2/ حدد مجموعة تعريف الدالة g ثم ضع جدول تغيراتها على D_g.

(ن1) II-3-أ/ أحسب $g \circ f(1)$ و $f \circ g(4)$.

(ن1) II-3-ب/ حدد مجموعة تعريف الدالة: $f \circ g$.

(ن1) II-3-ج/ أحسب التعبير $f \circ g(x)$ بدلالة x لكل x من $D_{f \circ g}$.

-* * انتهى * *-

بالتوفيق!

تذكير: $x \in D_{f \circ g} \Leftrightarrow \begin{cases} x \in D_g \\ g(x) \in D_f \end{cases}$